

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel yang menjadi bahan penelitian. Objek dalam penelitian ini Tepung Pisang sebagai variable (X) yang menjadi bahan komposit dengan tepung terigu pada produk *pastry, bakery* dan jajanan pasar (*roti, cake, cookies, pastry dan nagasari*). Dan subjek penelitian adalah 65 orang panelis yang terdiri dari 15 orang panelis terlatih untuk pengujian produk dan deskriptif dan 50 orang panelis tak terlatih untuk pengujian afektif serta mengetahui daya terima konsumen sebagai variable (Y).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan komparatif eksperimental, menurut Sugiyono (2013: 6) Penelitian eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian yang digunakan, menggunakan beberapa tahapan yang diantaranya tahapan pertama uji organoleptik atau uji hedonik oleh para panelis untuk pengujian deskriptif produk, pengujian daya kesukaan dan uji daya simpan pada produk tahapan terakhir pengujian daya terima konsumen. Tahapan tahapan ini dilakukan dengan tujuan mengetahui seberapa besar kualitas produk *pastry, bakery* dan jajanan pasar (*roti, cake, cookies, pastry dan nagasari*) berbahan komposit tepung pisang dan respon masyarakat pada produk baru ini.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah penarikan batasan yang lebih menjelaskan ciri ciri spesifik yang lebih substantif dari sebuah konsep. Dengan tujuan untuk peneliti

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR
DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : *roti, cake, cookies, pastry dan nagasari*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah didefinisikan konsepnya maka peneliti harus memasukkan proses atau operasionalnya alat ukur yang akan digunakan untuk kuantifikasi gejala atau variabel yang ditelitinya. Maka peneliti akan memaparkan operasionalisasi variabel pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep empiris	Konsep analisis	Skala Data
Kualitas Produk (makanan)	Menurut Gasperz Vincent (1997 :58) terjemahan Agus Purwanta : “mutu produk berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen serta ketepatan penyampaian untuk menyeimbangi konsumen”. dan mempunyai beberapa dimensi yang diantaranya a. Warna b. Penampilan c. Porsi d. Bentuk	Persepsi konsumen terhadap suatu produk dengan beberapa kriteria yang menjadikan seseorang menyukainya.	Pengambilan data dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis terlatih menggunakan skala semantik pada produk olahan <i>pastry</i> , <i>bakery</i> dan jajanan pasar dengan bahan tepung komposit tepung pisang : 1. Warna Penampilan 2. Porsi 3. Bentuk	Ordinal

	e. Temperature f. Tekstur g. Aroma h. Tingkat kematangan i. Rasa West, Wood dan Harger, Gaman etc. Margaretha dan Edwin (2012, 1)		4. Temperature 5. Tekstur 6. Aroma 7. Tingkat kematangan 8. Rasa	
Uji daya Terima Konsumen	Uji daya terima konsumen merupakan penilaian seseorang akan suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi. Panelis mengemukakan tanggapan pribadinya yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidak	Respon Panelis terhadap produk yang ditawarkan atau yang di inovasi sesuai dengan penilaian pribadi.	Data diperoleh dari panelis konsumen dengan menggunakan skala semantik mengenai dimensi-dimensi produk	Ordinal

	terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai (Soewarno, 1985 :77)			
--	---	--	--	--

3.4 Rancangan Percobaan

Pada penelitian eksperimental dalam penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan menganalisis dua tahapan yaitu :

I. Kitchen Project

Pada tahapan formulasi penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dalam lima produk yang berbeda.

Di bawah ini tabel rancangan formulasi berbahan substitusi pengisi tepung pisang. Yang diantaranya adalah :

a. Produk roti

Produk roti yang diteliti dalam penelitian ini adalah roti manis dengan isi varian coklat, stawberry dan konsentrasi tepung pisang dengan perbandingan (20% tepung terigu, 80% tepung pisang); (25% tepung terigu, 75% tepung pisang); (50% tepung terigu, 50% tepung pisang) ; (60% tepung terigu, 40% tepung pisang) ; (80% tepung terigu, 20% tepung pisang) dari standard resep yang digunakan.

Tabel 3.2

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Tepung Pisang pada Olahan Roti

Panelis	Produk Roti				
	Konsentrasi tepung pisang				
	TT: TP(80:20)	TT:TP (60:40)	TT:TP(50:50)	TT:TP (25:75)	TT: TP (20:80)
1					

2					
3					
4					
5					
....					
15					

Sumber : data di olah, 2014

Ket : TT : tepung terigu TP : tepung pisang

Hasil dari uji organoleptik dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95 % untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan .

- 1) Mencari standar eror $\sqrt{\frac{\text{rerata jumlah kuadrat error}}{\text{jumlah panelis}}}$
- 2) Mencari *Least significant difference* (LSD) pada tabel *Significant studentized range at the 5 % level* untuk nilai pembanding adalah : *standar error x nilai least significant difference*.
- 3) Rerata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Dengan hasil nilai yang dibandingkan dapat disimpulkan produk dengan komposisi tepung pisang yang terbaik.

b. Produk cake

Cake dalam penelitian ini, menggunakan jenis butter cake. Dengan konsentrasi tepung pisang dengan perbandingan (80% tepung terigu, 20% tepung pisang); (25% tepung terigu, 75% tepung pisang); (50% tepung terigu, 50% tepung pisang) ; (40% tepung terigu, 60% tepung pisang) ; (20% tepung terigu, 80% tepung pisang) dari standard resep yang digunakan.

Tabel 3.3

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Tepung Pisang pada Olahan Cake

Panelis	Produk cake				
	Konsentrasi tepung pisang				
	TT: TP(80:20)	TT:TP(60 :40)	TT:TP(50:50)	TT:TP (25:75)	TT: TP(20:80)
1					
2					
3					
4					
5					
....					
15					

Sumber : data di olah, 2014

Ket : TT : tepung terigu TP : tepung pisang

Hasil dari uji organoleptik dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95 % untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan .

- 1) Mencari standar eror $\sqrt{\frac{\text{rerata jumlah kuadrat error}}{\text{jumlah panelis}}}$
- 2) Mencari *Least significant difference* (LSD) pada table *Significant studentized range at the 5 % level* untuk nilai pembanding adalah : *standar error x nilai least significant difference*.
- 3) Rerata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Dengan hasil nilai yang dibandingkan dapat disimpulkan produk dengan komposisi tepung pisang yang terbaik

c. Produk cookies

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Cookies yang digunakan dalam penelitian ini, *bar cookies* dengan taburan rasa keju dan coklat. Dengan konsentrasi tepung pisang dengan perbandingan (80% tepung terigu, 20% tepung pisang); (25% tepung terigu, 75% tepung pisang); (50% tepung terigu, 50% tepung pisang) ; (40% tepung terigu, 60% tepung pisang) ; (20% tepung terigu, 80% tepung pisang) dari standard resep yang digunakan.

Tabel 3.4
Metode Rancangan Percobaan Formulasi Tepung Pisang pada Olahan Cookies

Panelis	Produk cookies				
	Konsentrasi tepung pisang				
	TT:TP(80:20)	TT:TP (60:40)	TT:TP(50:50)	TT:TP (25:75)	TT: TP (80:20)
1					
2					
3					
4					
5					
....					
15					

Sumber : data di olah, 2014

Ket : TT : tepung terigu TP : tepung pisang

Hasil dari uji organoleptik dilanjutkan dengan uji *least significant diference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95 % untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan.

- 1) Mencari standar eror $\sqrt{\frac{\text{rerata jumlah kuadrat eror}}{\text{jumlah panelis}}}$
 - 2) Mencari *Least significant difference* (LSD) pada tabel *Significant studentized range at the 5 % level* untuk nilai pembanding adalah : *standar error x nilai least significant difference*.
 - 3) Rerata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.
- Dengan hasil nilai yang dibandingkan dapat disimpulkan produk dengan komposisi tepung pisang yang terbaik.

d. Produk pastry

Jenis pastry dalam penelitian ini adalah choux pastry/ kue sus dengan isian fla vanilla. Dengan menggunakan konsentrasi tepung pisang dengan perbandingan (80% tepung terigu, 20% tepung pisang); (25% tepung terigu, 75% tepung pisang); (50% tepung terigu, 50% tepung pisang) ; (40% tepung terigu, 60% tepung pisang) ; (20% tepung terigu, 80% tepung pisang) dari standard resep yang digunakan.

Tabel 3.5

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Tepung Pisang pada Olahan Pastry

Panelis	Produk Pastry				
	Konsentrasi tepung pisang				
	TT: TP (80:20)	TT:TP(60 :40)	TT:TP(50:50)	TT:TP(25:75)	TT:TP(20:80)
1					
2					
3					

4					
5					
....					
15					

Sumber : data di olah, 2014

Ket : TT : tepung terigu TP : tepung pisang

Hasil dari uji organoleptik dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95 % untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan .

1) Mencari standar eror $\sqrt{\frac{\text{rerata jumlah kuadrat error}}{\text{jumlah panelis}}}$

2) Mencari *Least significant difference* (LSD) pada table *Significant studentized range at the 5 % level* untuk nilai pembanding adalah : *standar error x nilai least significant difference*.

3) Rerata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Dengan hasil nilai yang dibandingkan dapat disimpulkan produk dengan komposisi tepung pisang yang terbaik

e. Produk jajanan pasar

Jajanan pasar yang pilih dalam penelitian ini, jenis kue basah berbahan tepung beras yaitu nagasari. Dengan perbandingan konsentrasi tepung pisang (80% tepung beras, 20% tepung pisang); (25% tepung beras, 75% tepung pisang); (50% tepung beras, 50% tepung pisang) ; (40% tepung beras, 60% tepung pisang) ; (20% tepung beras, 80% tepung pisang) dari standard resep yang digunakan.

Tabel 3.6

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Tepung Pisang pada Olahan Nagasari

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Panelis	Produk Nagasari				
	Konsentrasi tepung pisang				
	TB: TP (20:80)	TB:TP(60:40)	TB:TP(50:50)	TB:TP(25:75)	TB: TP(20:80)
1					
2					
3					
4					
5					
....					
15					

Sumber : data di olah, 2014

Ket : TT : tepung terigu TP : tepung pisang

Hasil dari uji organoleptik dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95 % untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan .

1) Mencari standar eror
$$\sqrt{\frac{\text{rerata jumlah kuadrat eror}}{\text{jumlah panelis}}}$$

2) Mencari *Least significant difference* (LSD) pada tabel *Significant studentized range at the 5 % level* untuk nilai pembanding adalah : *standar error x nilai least significant difference*.

3) Rerata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Dengan hasil nilai yang dibandingkan dapat disimpulkan produk dengan komposisi tepung pisang yang terbaik

Penelitian ini menggunakan standar resep yang sama dengan penggunaan takaran tepung komposit yang berbeda setiap perlakuan (*treatment*) pada lima jenis produk yang berbeda. Setiap produk memiliki standar resep yang diantaranya adalah :

Tabel 3.7

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Standar Recipe Roti

Menu : Roti		
No	Bahan	Quantity
1	Tepung terigu cakra	1000 gr
2	Margarin	150 gr
3	Gula pasir	180 gr
4	Susu bubuk	10gr
5	Ragi roti	25 gr
6	Garam	12 gr
7	Telur	3 butir
8	Air mineral	400 ml
Cara Membuat : 1. Saring tepung terigu, tambahkan ragi roti dan susu bubuk, campur hingga merata 2. Buat sumur sumuran dari bahan bahan diatas 3. Masukkan sisa adonan, gula pasir, garam, telur, margarine dan air. 4. Aduk semua bahan hingga menjadi adonan halus 5. Tutup dengan lap kering, istirahatkan ± 40 menit 6. Tekan dan buang gasnya. Gulung diatas meja dengan ketebalan $\pm 1-1,5$ sesuai selera. 7. Cetak sesuai bentuk yang diinginkan. 8. Biarkan mengembang kembali ± 20 menit 9. Bakar dalam oven selama 30-45 menit sampai warna kuning keemasan dengan suhu 200°C		

Sumber : *Praktikum teknologi pangan 2 :37 (Herudiyanto, 2008)*

Tabel 3.8
Standar Recipe Cookies

Menu : Cookies		
No	Bahan	Quantity
1	Tepung terigu (medium hard flour)	180gr
2	Margarin	100gr

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3	Gula kastor	100gr
4	Kuning telur	1 butir
5	Baking powder	½ sdt
6	Vanili	½ sdt
7	Garam	Sck
<p>Cara Membuat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Panaskan oven dengan suhu 180°C , dan olesi Loyang dengan margarine 2. Ayak tepung terigu dan baking powder 3. Kocok mentega dan gula sampai lembut 4. Tambahkan telur, vanili dan garam. 5. Kocok sampai tercampur rata, masukkan tepung terigu aduk dengan sendok kayu atau spatula 6. Taruh satu sendok the adonan, langsung pada Loyang, beri jarak 2cm supaya adonan tidak menempel satu sama lain 7. Panggang 25 menit hingga pinggirnya kecoklatan. Biarkan 5 enit agar kokoh, angkat dan dinginkan diatas rak kawat 		

Sumber : *Praktikum teknologi pangan 2 :44* (Herudiyanto, 2008)

Tabel 3.9
Standar Recipe Nagasari

Menu : Nagasari		
No	Bahan	Quantity
1	Tepung beras	100gr
2	Santan kental	100 ml
3	Santan encer	300 ml
4	Gula pasir	120gr
5	Vanila, garam	¼ sdt
6	Pisang raja	3 buah
7	Daun Pisang	Secukupnya
Cara Membuat : <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutkan tepung beras dengan 100ml santan kental, aduk rata dan sisihkan 2. Panaskan santan encer bersama gula, daun pandan, garam dan vanili. Masak hingga mendidih angkat dan lalu saring 3. Tambahkan tepung beras yang sedang dilarutkan kedalam santan panas, aduk rata dan didihkan kembali hingga setengah matang, angkat 4. Ambil daun pisang, masukkan 1 sendok makan adonan dan beri satu potong pisang. Tutup kembali dengan adonan, lakukan sampai adonan habis. 5. Kukus kue dengan api besar selama 20 menit atau hingga kue matang, angkat dan dinginkan. 		

Sumber : Praktikum teknologi pangan 2 :52 (Herudiyanto, 2008)

Tabel 3.10
Standar Recipe pastry

Menu : choux pastry			Menu :vla	
No	Bahan	Quantity	bahan	Quantity
1	Mentega	100 gr	Gula pasir	200gr
2	Air	200 ml	Susu cair	400cc
3	Tepung terigu	125 gr	Kuning telur	2 butir
4	Garam	½ sdt	Tepung terigu	25 gr
5	Telur	4 butir	Maizena	25gr
6			Vanila	½ sdt
7			Butter	1 sdm butter
8				
Cara Membuat : 1. Didikan air, gula putih, garam dan butter 2. Matikan api, tambakan tepung terigu 3. Tunggu hingga dingin, tambahkan telur satu persatu hingga kekentalan yang diinginkan 4. Kocok dengan mixer kecepatan rendah 5. Spuit adonan melingkar kerucut 6. Panaskan oven 200°C, panggang selama 30-25 menit				

Sumber : Praktikum teknologi pangan 2 :52 (Herudiyanto, 2008)

Tabel 3.11
Standar Recipe Cake

Menu : Cake		
No	Bahan	Quantity
1	Tepung terigu	115 gr
2	Gula pasir halus	25 gr
3	Air	75 gr
4	Minyak goreng	60 gr
5	Kuning telur	5 butir
6	Putih telur	7 butir
7	Garam	¼ sdt
8	Gula pasir	100gr
	Cream of tartar	½ sdt
Cara Membuat : 1. Kocok telur, gula dan sp samapai mengembang. 2. Campur kan tepung gula halus dan garam sampai merata 3. Campurkan tepung kedalam adonan telur dan tuang secara bergantian dengan minyak dan air. Sampai campuran habis. 4. Olesi loyang dengan butter. Dan panaskan oven dengan suhu 180-200°C 5. Masukkan adonan kedalam loyang. 6. Panggang adonan kedalam oven selama 25-45 menit dengan suhu 180°C 7. Angkat setelah matang dan warna yang pas. 8. Hias dengan cream of tar tar.		

Pada tahapan *Kitchen project* ini, menggunakan beberapa tahapan untuk menjabarkan dalam berbagai sisi yang diantaranya adalah uji hedonik, uji deskriptif produk, dan uji daya tahan simpan.

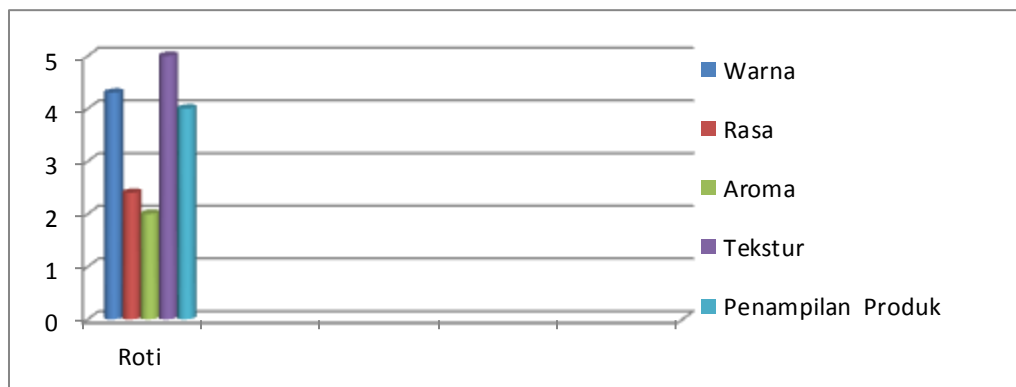
A. Uji deskriptif produk

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mendiskripsikan setiap perbandingan antara formulasi eksperimen dan formulasi terkontrol yang terbaik dari penilaian uji organoleptik, karakteristik penilaian yang diantaranya adalah warna, rasa, aroma, tekstur dan penampilan produk dengan skala 0 s/d 7 dalam bentuk grafik batang .Dengan setiap garisnya menyatakan parameter nilai mutu setiap formulasinya.



Gambar 3.1

Skala grafik organoleptik produk

B. Uji hedonik atau uji kesukaan

Metode ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar respon masyarakat pada inovasi produk pastry, bakery dan jajanan pasar ini, dilakukan dengan cara *test food* disertai kuisioner oleh 15 orang panelis ahli dan 30-100 orang panelis tidak ahli sebagai konsumen dengan berapa kriteria pengujian yang berdasarkan pada kualitas makanan serta perbandingan dengan produk terkontrol untuk membandingkan kan dua sampel setiap produk eksperimen dengan produk terkontrol maka digunakan uji hedonik dua sampel turkey test (T-test). Dengan penghitungan :

$$1. \text{ Mencari nilai standar (S) : } \sqrt{\frac{\sum d^2 - (\sum d)^2 / n}{n-1}}$$

Mencari t hitung : $\frac{a}{s/\sqrt{n}}$

Keterangan :

d = Nilai perbedaan

s = Akar nilai standar

n = Jumlah panelis

a = Rata rata jumlah perbedaan (d)

S = Nilai standar

2. Mencari nilai independent sample T test (T) pada tabel significant studentized range at the 5% level, selanjutnya membandingkan nilai T hasil perhitungan dengan nilai T tabel. Sehingga dapat ditarik kesimpulan apabila nilai T hitung lebih baik dari T tabel maka tidak berbeda nyata antar sampel tersebut, sebaliknya jika nilai T hitung lebih besar dari T tabel maka antar sampel berbeda nyata.

C. Uji daya tahan simpan

Pengujian daya tahan simpan ini mengetahui berapa lama produk ini bertahan dalam beberapa keadaan. Setiap produk dalam penyimpanannya mengalami penurunan mutu, dengan itu penelitian ini dilakukan, pengamatan ini disimpan dalam suhu dingin, dan ruang selama 5 hari dengan mengamati tiga kriteria yaitu tekstur, fisik dan aroma pada produk bakery, pastry dan jajanan pasar yang diteliti

Tabel 3.12

Uji Daya Tahan Simpan Kue Basah pada Suhu Ruang dan Dingin

Pengamatan Produk	Hari									
	1		2		3		4		5	
Roti	Cold	Ruang	Cold	Ruang	Cold	Ruang	Cold	Ruang	Cold	Ruang
1. Tekstur										
2. Fisik										
3. Aroma										

Cake										
1.Teksture										
2.Fisik										
3.Aroma										
Cookies										
1.Teksture										
2.Fisik										
3.Aroma										
Pastry										
1.Teksture										
2.Fisik										
3.Aroma										
Jajanan										
Pasar										
1.Teksture										
2.Fisik										
3.Aroma										

Sumber : data diolah

D. Uji analisis gizi Dkbn

Pengujian gizi sesuatu produk harus dilakukan, untuk memenuhi kebutuhan gizi makanan. Dalam penelitian ini dihitung mengikuti hasil dari produk yang paling tinggi mutu dari penilaian sebelumnya yaitu pengujian deskripsi produk dan uji kesukaan produk yang dilakukan.

Penghitungan sesuai dengan hitungan gizi kemasan produk.

E. Pembuatan kemasan

Pembuatan kemasan adalah tahapan terakhir dalam proses percobaan ini, setelah pengujian produk, produk dapat dikemas dengan jenis pengemasan yang sesuai dengan jenis produk itu sendiri. Dalam percobaan ini menggunakan jenis pengemasan papper pack yaitu jenis dus sebagai lapisan luar dan plastik lapisan produknya.

II. Uji daya terima konsumen

Uji daya terima konsumen dilakukan dalam tahapan ini untuk mengetahui lima aspek penilaian produk dari sudut pandang konsumen. Dengan menyebarkan kuisioner tentang kualitas produk, kepuasan dari sisi konsumen pada produk bakery, pastry dan jajanan pasar dan di analisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan korelasi sebagai perbandingan pengaruh antar perlakuan.

3.5 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2013 : 61)Penelitian ini tidak memiliki sampling, penelitian ini menggunakan semua populasi di bagi dalam beberapa bagian yang diantaranya untuk uji hedonik atau uji kesukaan 15 orang yang merupakan panelis terlatih, yaitu anggotanya pada panelis terbatas.

Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan serta pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil setelah berdiskusi diantara anggota-anggotanya.Pada tahap kedua yaitu uji daya terima konsumen banyaknya populasi yang digunakan pada tahap ini itu sebanyak 30 orang berdasarkan kriteria jumlah panel konsumen dari 30-100 orang. Pengujian nya biasanya menggunakan uji kesukaan (*preference test*).Hasil uji kesukaan untuk menentukan apakah suatu jenis makanan dapat diterima oleh masyarakat. (Soewarno 1985:49)

3.6 Sampel dan Teknik Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.Untuk menentukan sampel dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang

digunakan. Sampling yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *sampling purposive*.

Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel ini lebih cocok digunakan untuk penelitian kualitatif atau penelitian yang tidak melakukan generalisasi. Seperti penelitian tentang kualitas makanan maka sumber datanya dari orang yang ahli makanan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini ada beberapa teknik yang diantaranya adalah :

1. Studi literatur

Teknik dilakukan untuk menjadi bahan penelitian sebagai dasar panduan penelitian eksperimen ini untuk mendapatkan hasil yang tepat .

2. Pedoman wawancara

Teknik Wawancara ini digunakan pada saat uji afektif, pada uji hedonik dan perbandingan untuk mendapatkan nilai untuk penentuan pasar dan produk yang lolos uji percobaan.

3. Observasi

Metode ini menggunakan non partisipasi, persiapan, pengolahan produk dilakukan sendiri di tempat pengujian mandiri.

4. Kuisioner atau angket

Teknik kuisioner atau angket yang digunakan angket terbuka untuk mendapatkan hasil yang spesifik yang diinginkan oleh konsumen dengan tujuan mendapatkan kualitas yang baik pada produk.

5. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk membuat tahapan tahapan produksi dari awal persiapan uji produk, uji organoleptik, dan uji hedonik sampai dengan

pengujian pemasaran. Dan sebagai bukti bahwa penelitian benar benar dilakukan.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Deskripsi

Analisis deskriptif adalah teknik analisis sensori yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi karakteristik sensori dari berbagai macam produk oleh panelis terlatih (Lawless dan Heymann, 1998). Analisis deskriptif penting dilakukan dalam pengembangan produk baru. Setelah diperoleh deskripsi dari suatu produk baru, selanjutnya akan dilakukan uji penerimaan konsumen. Apabila respon konsumen terhadap produk tersebut baik, maka baru akan dilakukan *product launching*. Selain itu, hasil dari analisis deskripsi produk juga dapat digunakan untuk perbaikan produk. Analisis deskriptif memiliki beberapa komponen yaitu :

1. Komponen karakteristik (aspek kualitatif)
2. Intensitas (aspek kuantitatif)
3. *Order of apperance* (aspek waktu),
4. Kesan keseluruhan (aspek integrasi).

Metode analisis deskripsi secara kuantitatif diantaranya adalah “*flavor profile method, texture profile method, quantitative descriptive analysis method, spectrum descriptive analysis method, time intensity descriptive analysis, dan free choice profiling*” (Meilgaard et al., 1999).

Keseluruhan analisis di atas menggunakan panelis terlatih kecuali *choice profiling*. Menurut Lawless dan Heymann, (1998), terdapat tiga tipe skala yang umum digunakan dalam analisis deskripsi, yaitu *category scale* (skala kategori), *line scale* (skala garis), dan *magnitude estimation scale* (ME).

Menurut Zook dan Wesmen (1977) dalam Soekarto ST (1985: 88) menuturkan secara terperinci beberapa penggunaan analisis deskriptif dalam industri pangan adalah :

- a. Menilai pengembangan produk
- b. Mempertahankan dan menyeragamkan mutu
- c. Sebagai alat diagnosis
- d. Pengakuan pengawasan mutu

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Sugiyono, 2012: 29). Sedangkan penelitian verifikatif yaitu menguji kebenaran hipotesis yang dilakukan melalui penyampaian data di lapangan.

Pengujian yang dilakukan di lapangan menilai karakteristik yang diantaranya rasa, aroma, tekstur, warna dan penampilan produk dengan penilaian skala 7 mulai dari sangat suka sekali sampai sangat tidak suka

Tabel 3.12

Data Pengujian Organoleptik Produk

No	Penilaian	Kriteria Warna				
		RMP ₁	RMP ₂	RMP ₃	RMP ₄	RMP ₅
1	Sangat tidak suka					
2	Tidak suka					
3	Agak tidak suka					
4	Netral					
5	Agak suka					

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies, cookies, dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6	Suka					
7	Sangat suka					

Pengujian tahapan kesukaan dilakukan melakukan antara produk kontrol dan produk treatment terpilih dari pengujian sebelumnya yang dilakukan oleh panelis ahli.

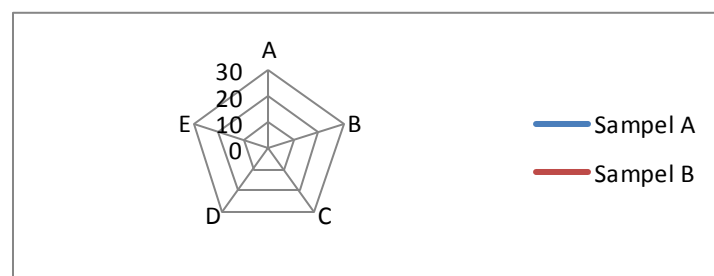
Tabel 3.13

Data pengujian scoring atau ranting/ Uji deskripsi

Panelis	Atribut Mutu Produk	
	Sampel produk A	Sampel produk B
1		
2		
3		
Jumlah		
Rata Rata		

Sumber : Rahayu, Wp (1998:62)

Hasil data pengujian diolah menjadi grafik radar, grafik radar adalah grafik majemuk sebagai kerangka deskripsi mutu, dari hasil analisis pada grafik, dapat langsung terlihat keadaan masing masing produk dan perbedaan diantara produk tersebut. Selain itu atribut mutu yang perlu diperbaiki (ditambah atau dikurangi) dalam pengembangan produk selanjutnya.



Gambar 3.1

Grafik Radar

3.8.2 Uji Daya Terima Konsumen

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengolahan data rancangan acak kelompok, menurut Kartika et al (1988 :120) sebagai berikut :

Tabel 3.14

Analisis varians (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Sumber Variasi	DB	JK	KT	Fh	F.0.5
Panelis (P)	n-1	JK(P)	$\frac{JK(P)}{DB(P)}$	$\frac{KT(P)}{KT(G)}$	
Sampel (S)	n-1	JK(S)	$\frac{JK(S)}{DB(S)}$	$\frac{KT(S)}{KT(G)}$	
Galat	$db(T) - db(P) - db(S)$	JK(G)	$\frac{JK(G)}{DB(G)}$		
Total	(panelis % sampel)-1	JK(T)	$\frac{JK(T)}{DB(T)}$		

Sumber : Kartika et al (198:120)

Keterangan :

$$FK = \frac{(\sum X)^2}{T \cdot r}$$

$$JK(P) = \frac{(X)^2 + \dots + X^2}{r} - \text{Faktor Korelasi}$$

$$JK(S) = \frac{(X)^2 + \dots + Y^2}{T} - \text{Faktor Korelasi}$$

$$JK(T) = (S^2 + \dots + S^2) - FK$$

$$JK(G) = JK_{Total} - JK_{Panelis} - JK_{Sampel}$$

Puspa Ayu Winarni, 2014

STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies coux dan nagasari

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dimana :

FK = Faktor Korelasi

$JK(P)$ = Jumlah Kuadrat Panelis

$JK(S)$ = Jumlah Kuadrat Sampel

$JK(T)$ = Jumlah Kuadrat Total

$JK(G)$ = Jumlah Kuadrat Galat

X = Jumlah Penilaian masing masing panelis terhadap semua sampel

Y = Jumlah penilaian semua panelis terhadap masing masing produk / sampel

T = Jumlah panelis

r = jumlah sampel

S = Penilaian terhadap setiap sampel

3.8.3 Uji Daya Tahan Simpan

Pengujian daya tahan simpan di analisis secara langsung dengan pengamatan langsung dalam dua suhu yaitu suhu ruang dan suhu dingin. Pengamatan ini dilakukan dari tiga aspek kualitas produk secara fisika yang diantaranya aroma, tekstur dan fisik selama 5 hari berturut turut.

3.8.4 Uji Analisis Gizi DKBM

Penelitian ini menggunakan pengujian analisis gizi berdasarkan daftar kandungan bahan makanan setiap produk yang di uji dengan hasil kandungan kebutuhan gizi yang tepat setiap penyajiannya.

Analisis data yang digunakan dengan acuan DKBM, dengan standar AKG 2000Kkal. Dengan penghitungan. Arya Ulilalbab, *Nutrition Fact* (2012)

Ada beberapa langkah dalam analisis gizi produk yang diantaranya adalah :

- A. Penghitungan nilai gizi protein, karbohidrat, lemak dalam 100gr
- B. Penghitungan nilai gizi protein, karbohidrat, lemak dalam ukuran penyajian

C. Penghitungan nilai gizi kalori keseluruhan makro produk, dengan standar konfersi :

Protein = Kandungan gizi x 4

Lemak = Kandungan gizi x 9

Karbohidrat = Kandungan gizi x 4

Dengan standar kalori makro produk, yang biasa digunakan adalah

Protein = 10 – 15% (dipakai buat standard 15%)

Lemak = 10 – 25% (dipakai buat standard 17,5%)

Karbohidrat = 60 – 75% (dipakai buat standard 67,5%)

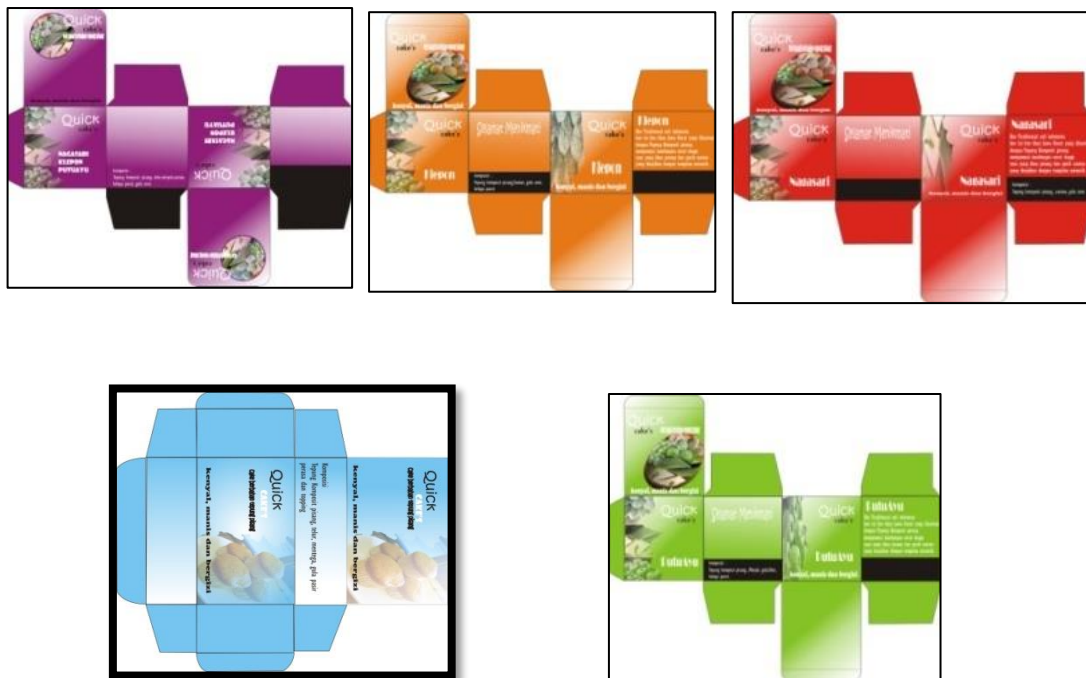
D. Penghitungan AKG produk , dengan Rumus :

Rumus : (Kkal bahan/ standar Kkal gizi makro, mengacu pada 2000 Kkal)
x 100%

E. Pembuatan label AKG perkemasan

3.9 Desain Kemasan

Kemasan yang digunakan menggunakan dua lapis yaitu penggunaan plastik untuk melindungi produk dari ancaman kerusakan secara fisik atau kimiawi. Dan pengemasan menggunakan pack karton, dan menjadi salah satu promosi produk dan menjadi nilai tambah. Desain packaging luar kue pastry ini adalah :



Gambar 3.2

Desain kemasan tiap Produk

Puspa Ayu Winarni, 2014

*STUDI TEPUNG PISANG SEBAGAI TEPUNG KOMPOSIT PADA OLAHAN BAKERY PASTRY DAN JAJANAN PASAR
DENGAN BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN : roti, cake, cookies, cux dan nagasari*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu